

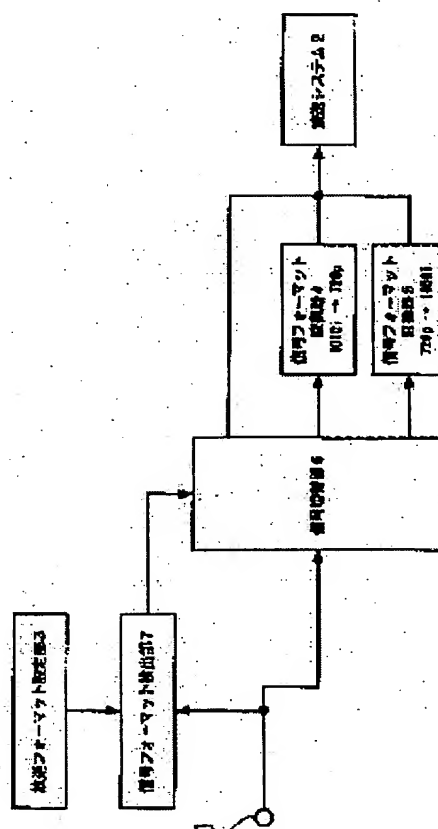
# MULTI-FORMAT SYSTEM FOR VIDEO SIGNAL AND PROGRAM THEREOF

**Patent number:** JP2002320205  
**Publication date:** 2002-10-31  
**Inventor:** KUROSAKI TADAO; MAKINO TETSUO; HORI AKIHIRO  
**Applicant:** NIPPON TELEVISION NETWORK CORP  
**Classification:**  
 - International: H04N7/01; H04N5/262  
 - european:  
**Application number:** JP20010121025 20010419  
**Priority number(s):**

## Abstract of JP2002320205

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a multi-format system of a video signal for automatically converting the signal format of a video signal into a signal format, to be used for a manufacturing and transmitting system.

**SOLUTION:** A signal format is set by a broadcasting format setting part 3, and a broadcasting format signal is outputted to a signal format detecting part 7. An inputted video is inputted to the signal format detecting part 7, so that the signal format can be detected. The detected signal format and the signal format, indicated by the broadcasting format signal preliminarily outputted from the broadcasting format setting part 3, are inputted to a signal-switching part 6, and the signal-switching part 6, which receives a switching control signal outputs the inputted video signal, according to the switching control signal. Signal format converters 4 and 5 respectively convert the signal format of the inputted video signal and outputs the converted video signal to a broadcasting system 2.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-320205  
(P2002-320205A)

(43) 公開日 平成14年10月31日 (2002. 10. 31)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 N 7/01		H 0 4 N 7/01	C 5 C 0 2 3
5/262		5/262	5 C 0 6 3

審査請求 未請求 請求項の数22 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2001-121025(P2001-121025)

(22) 出願日 平成13年4月19日 (2001. 4. 19)

(71) 出願人 000229276

日本テレビ放送網株式会社

東京都千代田区二番町14番地

(72) 発明者 黒崎 忠男

東京都千代田区二番町14番地 日本テレビ  
放送網株式会社内

(72) 発明者 牧野 鉄雄

東京都千代田区二番町14番地 日本テレビ  
放送網株式会社内

(74) 代理人 100079005

弁理士 宇高 克己

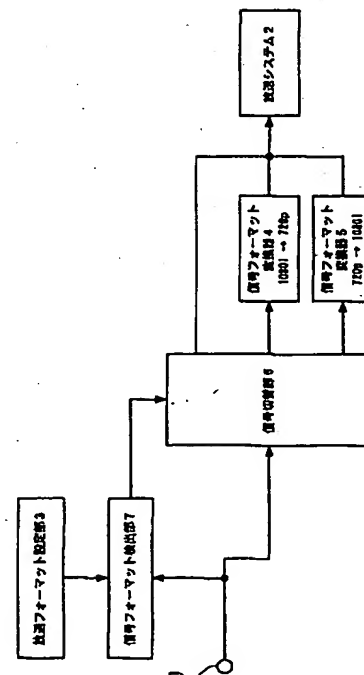
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 映像信号のマルチフォーマットシステム、及びそのプログラム

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 映像信号の信号フォーマットが制作・送出システムで用いられる信号フォーマットに自動的に変換される映像信号のマルチフォーマットシステムを提供する。

【解決手段】 信号フォーマットが放送フォーマット設定部3で設定され、放送フォーマット信号が信号フォーマット検出部7に出力される。入力された映像は信号フォーマット検出部7に入力され、信号フォーマットの検出が行われる。次に、検出された信号フォーマットと、あらかじめ放送フォーマット設定部3から出力された放送フォーマット信号で示される信号フォーマットとから、切替制御信号を受信した信号切替部6は、入力された映像信号を、切替制御信号で指示されたものに出力する。信号フォーマット変換器4、5では、入力された映像信号の信号フォーマットを変換し、変換された映像信号を放送システム2に出力する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 映像信号のマルチフォーマットシステムであって、  
 入力された映像信号の信号フォーマットを検出する信号フォーマット検出手段と、  
 映像信号の信号フォーマットを設定する信号フォーマット設定手段と、  
 前記入力された映像信号の信号フォーマットを、前記信号フォーマット検出手段で検出された信号フォーマットから、前記信号フォーマット設定手段で設定された信号フォーマットに変換する信号フォーマット変換手段とを有することを特徴とする映像信号のマルチフォーマットシステム。

【請求項2】 前記信号フォーマット検出手段は、入力される映像信号に付された信号フォーマットの識別情報に基づいて、信号フォーマットを検出することを特徴とする請求項1に記載の映像信号のマルチフォーマットシステム。

【請求項3】 前記信号フォーマット検出手段は、入力される映像信号の実データの配列から、信号フォーマットを検出することを特徴とする請求項1に記載の映像信号のマルチフォーマットシステム。

【請求項4】 前記信号フォーマット変換手段は、局内で用いられる信号フォーマットを、局内で用いられる他の信号フォーマットに変換する複数の変換手段と、入力された映像信号を、前記信号フォーマット検出手段で検出された信号フォーマットから前記信号フォーマット設定手段で設定された信号フォーマットに変換する変換手段に出力する切替手段とを有することを特徴とする請求項1から請求項3のいずれかに記載の映像信号のマルチフォーマットシステム。

【請求項5】 映像信号のマルチフォーマットシステムであって、  
 映像信号を編集・制作・送出する放送システムと、  
 編集・制作・送出する映像信号の信号フォーマットを検出する信号フォーマット検出手段と、  
 編集・制作・送出時に用いる映像信号の信号フォーマットを設定する信号フォーマット設定手段と、  
 前記映像信号の信号フォーマットを、前記信号フォーマット検出手段で検出された信号フォーマットから、前記信号フォーマット設定手段で設定された信号フォーマットに変換し、前記放送システムに出力する信号フォーマット変換手段とを有することを特徴とする映像信号のマルチフォーマットシステム。

【請求項6】 前記信号フォーマット検出手段は、入力される映像信号に付された信号フォーマットの識別情報に基づいて、信号フォーマットを検出することを特徴とする請求項5に記載の映像信号のマルチフォーマットシステム。

【請求項7】 前記信号フォーマット検出手段は、入力

2

される映像信号の実データの配列から、信号フォーマットを検出することを特徴とする請求項5に記載の映像信号のマルチフォーマットシステム。

【請求項8】 前記信号フォーマット変換手段は、局内で用いられる信号フォーマットを、局内で用いられる他の信号フォーマットに変換する複数の変換手段と、入力された映像信号を、前記信号フォーマット検出手段で検出された信号フォーマットから前記信号フォーマット設定手段で設定された信号フォーマットに変換する変換手段に出力する切替手段とを有することを特徴とする請求項5から請求項7のいずれかに記載の映像信号のマルチフォーマットシステム。

【請求項9】 映像信号のマルチフォーマットシステムであって、  
 一つの素材に対して局内で用いられる全ての信号フォーマットの素材信号が格納された記憶装置と、  
 編集・制作・送出する映像信号の信号フォーマットを検出する信号フォーマット検出手段と、  
 前記記憶装置に格納された複数の信号フォーマットの素材信号が入力され、前記信号フォーマット検出手段で検出された信号フォーマットに対応する信号フォーマットの素材信号を選択して出力する切替手段と、  
 前記切替手段から出力された素材信号と前記映像信号とを、編集・制作・送出する編集・制作・送出手段とを有することを特徴とする映像信号のマルチフォーマットシステム。

【請求項10】 前記信号フォーマット検出手段は、入力される映像信号に付された信号フォーマットの識別情報に基づいて、信号フォーマットを検出することを特徴とする請求項9に記載の映像信号のマルチフォーマットシステム。

【請求項11】 前記信号フォーマット検出手段は、入力される映像信号のデータ配列から、信号フォーマットを検出することを特徴とする請求項5に記載の映像信号のマルチフォーマットシステム。

【請求項12】 映像信号のマルチフォーマットシステムであって、前記マルチフォーマットシステムを、入力された映像信号の信号フォーマットを検出する信号フォーマット検出手段と、

映像信号の信号フォーマットを設定する信号フォーマット設定手段と、

前記入力された映像信号の信号フォーマットを、前記信号フォーマット検出手段で検出された信号フォーマットから、前記信号フォーマット設定手段で設定された信号フォーマットに変換する信号フォーマット変換手段として機能させることを特徴とするプログラム。

【請求項13】 前記信号フォーマット検出手段を、入力される映像信号に付された信号フォーマットの識別情報に基づいて、信号フォーマットを検出する手段として機能させることを特徴とする請求項12に記載のプログ

3

ラム。

【請求項 14】 前記信号フォーマット検出手段を、入力される映像信号の実データの配列から、信号フォーマットを検出する手段として機能させることを特徴とする請求項 12 に記載のプログラム。

【請求項 15】 前記信号フォーマット変換手段を、局内で用いられる信号フォーマットを、局内で用いられる他の信号フォーマットに変換する複数の変換手段と、入力された映像信号を、前記信号フォーマット検出手段で検出された信号フォーマットから前記信号フォーマット設定手段で設定された信号フォーマットに変換する変換手段に出力する切替手段として機能させることを特徴とする請求項 12 から請求項 14 のいずれかに記載のプログラム。

【請求項 16】 映像信号のマルチフォーマットシステムであって、前記マルチフォーマットシステムを、編集・制作・送出する映像信号の信号フォーマットを検出する信号フォーマット検出手段と、編集・制作・送出時に用いる映像信号の信号フォーマットを設定する信号フォーマット設定手段と、前記映像信号の信号フォーマットを、前記信号フォーマット検出手段で検出された信号フォーマットから、前記信号フォーマット設定手段で設定された信号フォーマットに変換し、映像信号を編集・制作・送出する放送システムに出力する信号フォーマット変換手段として機能させることを特徴とするプログラム。

【請求項 17】 前記信号フォーマット検出手段を、入力される映像信号に付された信号フォーマットの識別情報に基づいて、信号フォーマットを検出する手段として機能させることを特徴とする請求項 16 に記載のプログラム。

【請求項 18】 前記信号フォーマット検出手段は、入力される映像信号の実データの配列から、信号フォーマットを検出する手段として機能させることを特徴とする請求項 16 に記載のプログラム。

【請求項 19】 前記信号フォーマット変換手段を、局内で用いられる信号フォーマットを、局内で用いられる他の信号フォーマットに変換する複数の変換手段と、入力された映像信号を、前記信号フォーマット検出手段で検出された信号フォーマットから前記信号フォーマット設定手段で設定された信号フォーマットに変換する変換手段に出力する切替手段として機能させることを特徴とする請求項 16 から請求項 18 のいずれかに記載のプログラム。

【請求項 20】 映像信号のマルチフォーマットシステムであって、前記マルチフォーマットシステムを、一つの素材に対して局内で用いられる全ての信号フォーマットの素材信号が格納された記憶装置と、編集・制作・送出する映像信号の信号フォーマットを検出する信号フォーマット検出手段と、

4

前記記憶装置に格納された複数の信号フォーマットの素材信号が入力され、前記信号フォーマット検出手段で検出された信号フォーマットに対応する信号フォーマットの素材信号を選択して出力する切替手段と、

前記切替手段から出力された素材信号と前記映像信号とを、編集・制作・送出する編集・制作・送出手段として機能させることを特徴とするプログラム。

【請求項 21】 前記信号フォーマット検出手段を、入力される映像信号に付された信号フォーマットの識別情報に基づいて、信号フォーマットを検出する手段として機能させることを特徴とする請求項 20 に記載のプログラム。

【請求項 22】 前記信号フォーマット検出手段を、入力される映像信号のデータ配列から、信号フォーマットを検出する手段として機能させることを特徴とする請求項 20 に記載のプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】本発明は映像信号のマルチフォーマットシステムに関し、特に種々の信号フォーマットを扱う放送局内において、信号フォーマットを意識せずに希望する信号フォーマットで編集や制作、送出等を行うことができるマルチフォーマットシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年の高画質化に伴い、放送局内で取り扱われる映像信号の信号フォーマットの種類も増加している。例えば、480i を初めてとして、480p、720p や 1080i 等である。

【0003】一方で、編集や送出の作業は、1種類の信号フォーマットで行わなければならない場合と、複数のフォーマットで編集や送出作業を行う場合がある。

【0004】かかる状況において、例えば、720p の映像信号と 1080i の映像信号とを用いて、720p の編集作業を行う場合、映像信号の信号フォーマットの種別を人手により確認し、さらには元の 1080i の映像信号を 720p の映像信号に変換する作業も行わなければならない。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】このように、異種の信号フォーマットが混在する状況において、編集や送出の作業は多くの人手の労力を要した。

【0006】そこで、本発明は上記問題点を鑑みて発明されたものであって、映像信号のフォーマットを気にせずに、映像信号の信号フォーマットが制作・送出システムで用いられる信号フォーマットに自動的に変換され、制作・送出システム等に入力される映像信号のマルチフォーマットシステムを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記本発明の目的を達成

5

する発明は、映像信号のマルチフォーマットシステムであって、入力された映像信号の信号フォーマットを検出する信号フォーマット検出手段と、映像信号の信号フォーマットを設定する信号フォーマット設定手段と、前記入力された映像信号の信号フォーマットを、前記信号フォーマット検出手段で検出された信号フォーマットから、前記信号フォーマット設定手段で設定された信号フォーマットに変換する信号フォーマット変換手段とを有することを特徴とする。

【0008】尚、前記信号フォーマット検出手段は、入力される映像信号に付された信号フォーマットの識別情報に基づいて、信号フォーマットを検出し、又は、入力される映像信号のデータ配列から、信号フォーマットを検出することを特徴とする。

【0009】また、前記信号フォーマット変換手段は、局内で用いられる信号フォーマットを、局内で用いられる他の信号フォーマットに変換する複数の変換手段と、入力された映像信号を、前記信号フォーマット検出手段で検出された信号フォーマットから前記信号フォーマット設定手段で設定された信号フォーマットに変換する変換手段に出力する切替手段とを有することを特徴とする。

【0010】上記本発明の目的を達成する発明は、映像信号のマルチフォーマットシステムであって、映像信号を編集・制作・送出する放送システムと、編集・制作する映像信号の信号フォーマットを検出する信号フォーマット検出手段と、編集・制作・送出時に用いる映像信号の信号フォーマットを設定する信号フォーマット設定手段と、前記映像信号の信号フォーマットを、前記信号フォーマット検出手段で検出された信号フォーマットから、前記信号フォーマット設定手段で設定された信号フォーマットに変換し、前記放送システムに出力する信号フォーマット変換手段とを有することを特徴とする。

【0011】尚、前記信号フォーマット検出手段は、入力される映像信号に付された信号フォーマットの識別情報に基づいて、信号フォーマットを検出し、又は、入力される映像信号の実データの配列から、信号フォーマットを検出することを特徴とする。

【0012】また、前記信号フォーマット変換手段は、局内で用いられる信号フォーマットを、局内で用いられる他の信号フォーマットに変換する複数の変換手段と、入力された映像信号を、前記信号フォーマット検出手段で検出された信号フォーマットから前記信号フォーマット設定手段で設定された信号フォーマットに変換する変換手段に出力する切替手段とを有することを特徴とする。

【0013】上記本発明の目的を達成する発明は、映像信号のマルチフォーマットシステムであって、一つの素材に対して局内で用いられる全ての信号フォーマットの素材信号が格納された記憶装置と、編集・制作・送出す

6

る映像信号の信号フォーマットを検出する信号フォーマット検出手段と、前記記憶装置に格納された複数の信号フォーマットの素材信号が入力され、前記信号フォーマット検出手段で検出された信号フォーマットに対応する信号フォーマットの素材信号を選択して出力する切替手段と、前記切替手段から出力された素材信号と前記映像信号とを、編集・制作・送出する編集・制作・送出手段とを有することを特徴とする。

【0014】尚、前記信号フォーマット検出手段は、入力される映像信号に付された信号フォーマットの識別情報に基づいて、信号フォーマットを検出し、又は、入力される映像信号の実データの配列から、信号フォーマットを検出することを特徴とする。

【0015】上記本発明の目的を達成する発明は、映像信号のマルチフォーマットシステムであって、前記マルチフォーマットシステムを、入力された映像信号の信号フォーマットを検出する信号フォーマット検出手段と、映像信号の信号フォーマットを設定する信号フォーマット設定手段と、前記入力された映像信号の信号フォーマットを、前記信号フォーマット検出手段で検出された信号フォーマットから、前記信号フォーマット設定手段で設定された信号フォーマットに変換する信号フォーマット変換手段として機能させることを特徴とするプログラムである。

【0016】尚、前記信号フォーマット検出手段を、入力される映像信号に付された信号フォーマットの識別情報に基づいて、信号フォーマットを検出する手段として機能させる、又は、前記信号フォーマット検出手段を、入力される映像信号の実データの配列から、信号フォーマットを検出する手段として機能させることが好ましい。

【0017】また、前記信号フォーマット変換手段を、局内で用いられる信号フォーマットを、局内で用いられる他の信号フォーマットに変換する複数の変換手段と、入力された映像信号を、前記信号フォーマット検出手段で検出された信号フォーマットから前記信号フォーマット設定手段で設定された信号フォーマットに変換する変換手段に出力する切替手段ととして機能させることが好ましい。

【0018】上記本目的を達成する本発明は、映像信号のマルチフォーマットシステムであって、前記マルチフォーマットシステムを、編集・制作・送出する映像信号の信号フォーマットを検出する信号フォーマット検出手段と、編集・制作・送出時に用いる映像信号の信号フォーマットを設定する信号フォーマット設定手段と、前記映像信号の信号フォーマットを、前記信号フォーマット検出手段で検出された信号フォーマットから、前記信号フォーマット設定手段で設定された信号フォーマットに変換し、映像信号を編集・制作・送出する放送システムに出力する信号フォーマット変換手段として機能させる

ことを特徴とするプログラムである。

【0019】尚、前記信号フォーマット検出手段を、入力される映像信号に付された信号フォーマットの識別情報に基づいて、信号フォーマットを検出する手段として機能させる、又は、前記信号フォーマット検出手段を、入力される映像信号の実データの配列から、信号フォーマットを検出する手段として機能させることが好ましい。

【0020】また、前記信号フォーマット変換手段を、局内で用いられる信号フォーマットを、局内で用いられる他の信号フォーマットに変換する複数の変換手段と、入力された映像信号を、前記信号フォーマット検出手段で検出された信号フォーマットから前記信号フォーマット設定手段で設定された信号フォーマットに変換する変換手段に出力する切替手段として機能させることが好ましい。

【0021】上記目的を達成する本発明は、映像信号のマルチフォーマットシステムであって、前記マルチフォーマットシステムを、一つの素材に対して局内で用いられる全ての信号フォーマットの素材信号が格納された記憶装置と、編集・制作・送出する映像信号の信号フォーマットを検出する信号フォーマット検出手段と、前記記憶装置に格納された複数の信号フォーマットの素材信号が入力され、前記信号フォーマット検出手段で検出された信号フォーマットに対応する信号フォーマットの素材信号を選択して出力する切替手段と、前記切替手段から出力された素材信号と前記映像信号とを、編集・制作・送出する編集・制作・送出手段として機能させることを特徴とするプログラムである。

【0022】尚、前記信号フォーマット検出手段を、入力される映像信号に付された信号フォーマットの識別情報に基づいて、信号フォーマットを検出する手段として機能させる、又は、前記信号フォーマット検出手段を、入力される映像信号の実データの配列から、信号フォーマットを検出する手段として機能させることが好ましい。

【0023】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態を説明する。尚、本実施の形態の説明において、局内で取り扱う信号フォーマットの例として1080iと720pとを例にして説明する。

【0024】図1は本発明の実施の形態のブロック図である。図1中、1は種々の信号フォーマットの映像信号が混在して入力される入力端子である。

【0025】2は編集機、送出やスイチャ等の局内の放送システム（局内システム）である。

【0026】3は放送フォーマット設定部である。この放送フォーマット設定部3は、放送システム2で用いる放送フォーマットを設定するものであり、設定された信号フォーマットは放送フォーマット信号として出力され

る。

【0027】4は第1の信号フォーマット変換器である。この信号フォーマット変換器4は、1080iの映像信号を720pの映像信号に変換するものである。

【0028】5は第2の信号フォーマット変換器である。この信号フォーマット変換器5は、720pの映像信号を1080iの映像信号に変換するものである。

【0029】6は信号切替部である。この信号切替部6は、後述する信号フォーマット検出部からの切替制御信号に基づいて、入力された映像信号を、放送システム2、信号フォーマット変換器4又は信号フォーマット変換器5のいずれか一つに出力するものである。

【0030】7は信号フォーマット検出部である。この信号フォーマット検出部7は、入力端子1に入力された映像信号の信号フォーマットを検出する。そして、検出された信号フォーマットと放送フォーマット信号とを比較し、入力された映像信号を、放送システム2、信号フォーマット変換器4又は信号フォーマット変換器5のいずれか一つに出力させる切替制御信号を、信号切替部6に出力する。

【0031】例えば、放送フォーマット信号が720pであり、検出された信号フォーマットが720pであるならば、放送システム2に出力させる切替制御信号を出力し、検出された信号フォーマットが1080iであるならば、信号フォーマット変換器4に出力させる切替制御信号を出力する。また、放送フォーマット信号が1080iであり、検出された信号フォーマットが1080iであるならば、放送システム2に出力させる切替制御信号を出力し、検出された信号フォーマットが720pであるならば、信号フォーマット変換器5に出力させる切替制御信号を出力する。

【0032】ここで、信号フォーマットの検出方法の一例について説明する。例えば、HDTVシリアルデジタルインタフェースでは、SMPTE 292Mに規定されている。この規定において、テレビジョン水平ラインデータは、図7に示されるようなフォーマットとなっている。

【0033】図7によれば、一水平ラインデータは、SAV（アクティブラインのスタート）タイミング同期信号、デジタルアクティブライン、EAV（アクティブラインのエンド）タイミング同期信号、及びデジタルラインブランキングから成る。これらのものを用いて、信号フォーマットの種別を検出する方法として、1. SAVタイミング同期信号とEAVタイミング同期信号との間のデジタルアクティブラインのパターンから信号フォーマットを識別する、2. デジタルラインブランキングの部分に補助データとして乗せられた識別情報（フォーマットの種別）から信号フォーマットを識別する、方法の二通りが考えられる。

【0034】まず、SAVタイミング同期信号とEAV

タイミング同期信号との間のデジタルアクティブラインのパターンから信号フォーマットを識別する方法について、説明する。デジタルアクティブラインは、一水平ラインの水平画素の実データが載せられる部分（マッピングされる）であり、その始まりのタイミングを規定するのがSAVタイミング同期信号であり、その終わりのタイミングを規定するのがEAVタイミング同期信号である。

【0035】そこで、SAVタイミング同期信号とEAVタイミング同期信号との間の水平画素をカウンタ等により、カウントすれば映像信号の信号フォーマットが識別できる。例えば、SAVタイミング同期信号とEAVタイミング同期信号との間の水平画素が1280個であるならばその映像信号は720pであり、SAVタイミング同期信号とEAVタイミング同期信号との間の水平画素が1920個であるならばその映像信号は1080iであり、SAVタイミング同期信号とEAVタイミング同期信号との間の水平画素が720個であるならばその映像信号は480pであることが検出できる。

【0036】従って、信号フォーマット検出部7は、SAVタイミング同期信号とEAVタイミング同期信号との間の水平画素をカウンタ等により、カウントすれよう構成すれば映像信号の信号フォーマットが検出できる。

【0037】また、映像信号の識別情報（フォーマットの種別）から検出する方法としては、現在、デジタルラインブランキングの部分に補助データとして識別情報（フォーマットの種別）を載せることが検討されており、その識別情報（フォーマットの種別）を解析すれば、映像信号の信号フォーマットが検出できる。

【0038】従って、信号フォーマット検出部7は、デジタルラインブランキングの部分に補助データとして載せられた識別情報（フォーマットの種別）を解析するように構成すれば、映像信号の信号フォーマットが検出できる。

【0039】尚、現在、今までの非圧縮信号と異なり、デジタル圧縮を用いたSDTiと呼ばれる圧縮信号用のデジタルインターフェース規格が提案されている（SMPTE 348M-2000）。この規格は、図8に示される如く、上述したデジタルラインブランキングの部分にヘッダーとして用い、デジタルアクティブラインの部分に圧縮データのバケットを乗せるものである。

【0040】従って、入力される映像信号が圧縮されたデータ（SDTi: Serial Digital Transport Interface）であっても、信号フォーマット検出部7は、ヘッダーに載せられた識別情報（フォーマットの種別）を解析すれよう構成すれば、上述したものと同様に信号フォーマットが検出できる。

【0041】次に、上述の構成における動作を説明する。尚、本動作の説明において、放送システム2で用い

たい信号フォーマットを720pとして説明する。

【0042】まず、放送システム2で用いたい信号フォーマットが決定され、放送フォーマット設定部3で設定され（Step 100）、放送フォーマット信号が信号フォーマット検出部7に出力される（Step 101）。本動作では、放送システム2で用いたい信号フォーマットが720pであるので、720pを示す放送フォーマット信号が信号フォーマット検出部7に出力される。

【0043】続いて、入力端子1に映像信号が入力され（Step 102）、入力された映像は信号フォーマット検出部7に入力され、信号フォーマットの検出が行われる（Step 103）。

【0044】次に、検出された信号フォーマットと、あらかじめ放送フォーマット設定部3から出力された放送フォーマット信号で示される信号フォーマットとから、フォーマット変換が必要か否かを判断する（Step 104）。フォーマット変換が必要ならば、入力された映像信号を対応する信号フォーマット変換器に出力するように制御する切替制御信号を出力する（Step 105）。一方、フォーマット変換が不要ならば、入力された映像信号を放送システム2に出力するように制御する切替制御信号を出力する（Step 109）。

【0045】例えば、入力された映像信号の信号フォーマットが1080iである場合、信号フォーマット検出部7では、映像信号の信号フォーマットが1080iであることが検出される。また、放送フォーマット信号は720pであるので、映像信号のフォーマット変換が必要と判断し、入力された映像信号（1080i）が信号フォーマット変換器4に出力されるよう制御する切替制御信号が信号切替器6に出力される。一方、入力された映像信号の信号フォーマットが720pである場合、信号フォーマット検出部7では、映像信号の信号フォーマットが720pであることが検出される。また、放送フォーマット信号は720pであるので、映像信号のフォーマット変換が不要と判断し、入力された映像信号（720p）が放送システム2に出力されるよう制御する切替制御信号が信号切替器6に出力される。

【0046】切替制御信号を受信した信号切替部6は、入力された映像信号を、切替制御信号で指示されたものに出力する（Step 106, 108）。

【0047】信号フォーマット変換器4, 5では、入力された映像信号の信号フォーマットを変換し（Step 107）、変換された映像信号を放送システム2に出力する（Step 108）。

【0048】放送システム2では、入力される映像信号の信号フォーマットの種別を意識せずに、作業が行われる（Step 110）。

【0049】以上の如く、本発明によれば、入力される映像信号がいずれのフォーマットであるかを気にせず



に、入力される映像信号の信号フォーマットが放送システムで用いられる信号フォーマットに自動的に変換されて、放送システムに入力されるように構成されているので、作業者は映像信号の信号フォーマットを意識せずに作業をすることが出来る。

【0050】本発明の他の実施の形態を説明する。他の実施の形態では、映像信号を複数の入力系統が入力し、編集を行う場合について説明する。

【0051】図3は他の実施の形態のブロック図である。図3中、10はサーバである。このサーバ10には1080iの素材信号Aと720pの素材信号Bとが混在して格納されている。

【0052】11は第1の入力系の信号フォーマット検出部である。この信号フォーマット検出部11は、入力された素材信号の信号フォーマットを検出し、後述する信号切替部及び信号フォーマット変換器に切替制御信号を出力するものである。尚、信号フォーマットの検出は、上述した実施の形態と同様なので説明は省略する。12は第2の入力系の信号フォーマット検出部である。この信号フォーマット検出器部は、入力された素材信号の信号フォーマットを検出し、後述する信号切替器及び信号フォーマット変換器に切替制御信号を出力するものである。尚、信号フォーマットの検出は、上述した実施の形態と同様なので説明は省略する。

【0053】13は第1の入力系の信号フォーマット変換器である。この信号フォーマット変換器13は、信号フォーマット検出器11からの切替制御信号に基づいて、1080iの素材信号を720pの素材信号に変換し、又は720pの素材信号を1080iの素材信号に変換するものである。

【0054】14は第2の入力系の信号フォーマット変換器である。この信号フォーマット変換器14は、信号フォーマット検出器12からの切替制御信号に基づいて、1080iの素材信号を720pの素材信号に変換し、又は720pの素材信号を1080iの素材信号に変換するものである。

【0055】15は第1の入力系の信号切替部である。この信号切替部15は、信号フォーマット検出部11からの切替制御信号に基づいて、信号フォーマットの変換が必要な場合には入力された素材信号Aを信号フォーマット変換器13に出力し、信号フォーマットの変換が必要でない場合には後述する編集機に出力するものである。

【0056】16は第2の入力系の信号切替部である。この信号切替部16は、信号フォーマット検出部12からの切替制御信号に基づいて、信号フォーマットの変換が必要な場合には入力された素材信号Bを信号フォーマット変換器14に出力し、信号フォーマットの変換が必要でない場合には後述する編集機に出力するものである。

【0057】17は編集機である。この編集機17は、1080i又は720pの素材信号を入力し、編集作業を行うものである。但し、異なる信号フォーマットの素材信号では編集はできず、同一の信号フォーマットの素材信号同士でのみ編集作業を行うため、いずれの信号フォーマットで編集を行うかを選択し、選択した信号フォーマットを示す編集フォーマット信号を、信号フォーマット検出部11、12に出力するように構成されている。

【0058】次に、上述の構成における動作を説明する。尚、本動作の説明において、編集機17で編集される素材信号の信号フォーマットを720pとし、素材信号Aの信号フォーマットを1080iとし、素材信号Bの信号フォーマットを720pとして説明する。

【0059】まず、編集機17において、編集される素材信号の信号フォーマットが決定され(Step 200)、編集フォーマット信号が信号フォーマット検出部11、12に出力される(Step 201)。本動作では、編集機17で編集される素材信号の信号フォーマットは720pであるので、720pを示す編集フォーマット信号が信号フォーマット検出部11、12に出力される。

【0060】続いて、サーバ10からは素材信号A、Bが読み出される(Step 202)。読み出された素材信号Aは信号フォーマット検出部11に入力され、読み出された素材信号Bは信号フォーマット検出部12に入力され、各々信号フォーマットの検出が行われる(Step 203)。

【0061】次に、検出された信号フォーマットと編集フォーマットとから、フォーマット変換が必要か否かを判断する(Step 204)。フォーマット変換が必要ならば、対応する信号フォーマット変換器に入力された映像信号を出力するように制御する切替制御信号を出力する(Step 205)。一方、フォーマット変換が不要ならば、入力された映像信号を編集機17に出力するように制御する切替制御信号を出力する(Step 209)。

【0062】ここで、素材信号Aの信号フォーマットは1080iなので、信号フォーマット検出部11では、素材信号Aの信号フォーマットが1080iであることが検出される。また、編集機17からの編集フォーマット信号は720pであるので、素材信号Aのフォーマット変換が必要と判断し、信号フォーマット変換器13に出力されるように制御する切替制御信号を信号切替部15に出力すると共に、1080iの素材信号を720pの素材信号に変換する動作を行う指示の切替制御信号を信号フォーマット変換器13に出力する。一方、信号フォーマット検出部12では、素材信号Bの信号フォーマットが720pであることが検出される。また、編集機17からの編集フォーマット信号は720pであるの



13

で、素材信号Bのフォーマット変換が不要と判断し、入力された素材信号Bをそのまま編集機17に出力するように制御する切替制御信号を信号切替器6に出力する。尚、素材信号Bのフォーマット変換が不要なので、信号フォーマット変換器14に切替制御信号は出力されない。

【0063】切替制御信号を受信した信号切替部15は、入力された素材信号Aを、信号フォーマット変換器13に出力する(Step 206)。

【0064】信号フォーマット変換器13では、入力された素材信号Aの信号フォーマットを1080iから720pに変換し(Step 207)、変換された素材信号Aを編集機17に出力する(Step 208)。

【0065】編集機17では、720pにフォーマット変換された素材信号Aと720pの素材信号Bとが入力され、素材信号Aと素材信号Bとが720pの信号フォーマットで編集される。

【0066】以上の如く、映像信号が異なる入力系統が入力され、入力された映像信号を用いて編集する場合であっても、編集する対象の映像信号がいずれのフォーマットであるかを気にせずに、映像信号の信号フォーマットが編集等で用いられる信号フォーマットに自動的に変換されて、編集機等に入力されるように構成されているので、作業者は映像信号の信号フォーマットを意識せずに編集作業等をすることが出来る。

【0067】更に、本発明の他の実施の形態を説明する。本実施の形態では、種々の信号フォーマットが混在した映像信号の信号フォーマットを自動検出し、この映像信号に対して自動検出された信号フォーマットのスーパー素材がスーパーインポーズされる例について説明する。

【0068】図4は他の実施の形態のブロック図である。

【0069】図4中、20はスーパーされる映像信号が入力される入力端子である。尚、この入力端子20に入力される映像信号は、種々の信号フォーマットが混在した映像信号である。

【0070】21はスーパーする素材信号が格納されたサーバである。このサーバ21には、一つの素材に対して複数の信号フォーマットの素材信号が格納されている。例えば、素材Aに対して、信号フォーマットが720pの素材信号と、信号フォーマットが1080iの素材信号とが格納されている。尚、サーバ21は、スーパーする素材を選択すると、その選択した素材に対応する全ての信号フォーマットの素材信号が出力されるように構成されている。例えば、素材Aを選択した場合、信号フォーマットの720pの素材信号と、信号フォーマットの1080iの素材信号とが出力される。

【0071】22は信号フォーマット検出部である。この信号フォーマット検出部22は、入力端子20に入力

14

された映像信号の信号フォーマットを検出し、後述する信号切替部で検出された信号フォーマットを示す切替制御信号を出力するものである。尚、信号フォーマットの検出は、上述した実施の形態と同様なので説明は省略する。

【0072】23は信号切替部である。この信号切替部23は、信号フォーマット検出部22からの切替制御信号に基づいて、サーバ21から入力されてくる素材信号をいずれか一つを選択し、後述するスーパーアンプに出力するものである。例えば、切替制御信号が720pであることを示す場合、サーバ20から入力されてくる素材信号のうち、720pの素材信号をスーパーアンプに出力する。

【0073】24はスーパーアンプである。このスーパーアンプ24は、入力端子20に入力された映像信号に対して、信号切替部23から出力された素材信号をスーパーインポーズするものである。

【0074】次に、上述の構成における動作を説明する。

【0075】尚、本動作の説明において、サーバ20には素材Aの素材信号として、1080iの素材信号と、720pの素材信号とが格納されているものとし、素材Aをスーパーインポーズするものとして説明する。

【0076】まず、入力端子20に映像信号が入力される(Step 300)。入力された映像は信号フォーマット検出部22に入力され、信号フォーマットの検出が行われる(Step 301)。そして、検出された信号フォーマットを示す切替制御信号が信号切替部23に出力される(Step 302)。

【0077】一方、スーパーインポーズする素材Aに対応する720pの素材信号と1080iの素材信号とが、サーバ20から信号切替部23に出力される(Step 303)。

【0078】信号切替部23では、切替制御信号に基づいて、入力端子20に入力された映像信号の信号フォーマットに対応する素材信号が、スーパーアンプ24に出力されるようにスイッチを制御する(Step 304)。

【0079】例えば、入力された映像信号の信号フォーマットが1080iである場合、信号フォーマット検出部22では、映像信号の信号フォーマットが1080iであることが検出され、信号フォーマットが1080iであることを示す切替制御信号が信号切替部23に出力される。そして、信号切替部23では、入力されている素材Aの素材信号のうち信号フォーマットが1080iの素材信号を、スーパーアンプ24に出力する。

【0080】また、入力された映像信号の信号フォーマットが720pである場合、信号フォーマット検出部22では、映像信号の信号フォーマットが720pであることが検出され、信号フォーマットが720pであるこ

とを示す切替制御信号が信号切替部 23 に出力される。そして、信号切替部 23 では、入力されている素材 A の素材信号のうち信号フォーマットが 720p の素材信号を、スーパーアンプ 24 に出力する。

【0081】スーパーアンプ 24 では、入力端子 20 に入力された映像信号に対し、この映像信号の信号フォーマットに対応した素材信号がスーパーインポーズされる (Step 305)。

【0082】以上の如く、入力される映像信号の信号フォーマットを自動検出し、入力された映像信号の信号フォーマットに対応した信号フォーマットの素材信号が適切に選択されるので、入力される映像信号の信号フォーマットを気にせずにマスタ等の作業ができる。

【0083】尚、上述した実施の形態では、映像信号の例として、720p と 1080i とを例にしたが、本発明は、これらの信号フォーマットに限定する必要はなく、例えば 480p の映像信号や、SDTi のような圧縮系の映像データでも同様に適用可能である。また、上述した各部をプログラムによって制御されるコンピュータによっても達成することができる。

【0084】

【発明の効果】本発明によれば、入力される映像信号がいずれのフォーマットであるかを気にせずに、入力される映像信号の信号フォーマットが編集機等の放送システムで用いられる信号フォーマットに自動的に変換されて、放送システムに入力されるように構成されているので、作業者は映像信号の信号フォーマットを意識せずに作業をすることが出来る。

【0085】また、本発明によれば、入力される映像信号の信号フォーマットを自動検出し、入力された映像信号の信号フォーマットに対応した信号フォーマットの素材信号が適切に選択されるので、入力される映像信号の信号フォーマットを気にせずにマスタ等の作業が出来る。

【図面の簡単な説明】

\*【図 1】図 1 は本発明の実施の形態のブロック図である。

【図 2】図 2 は本発明の実施の形態の動作フローチャートである。

【図 3】図 3 は本発明の他の実施の形態のブロック図である。

【図 4】図 4 は本発明の他の実施の形態の動作フローチャートである。

【図 5】図 5 は本発明の他の実施の形態のブロック図である。

【図 6】図 6 は本発明の他の実施の形態の動作フローチャートである。

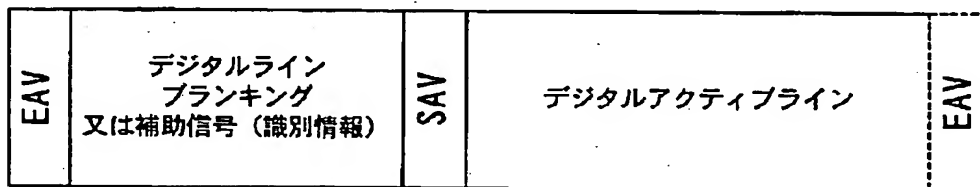
【図 7】図 7 は信号フォーマットの検出方法を説明する為の図である。

【図 8】図 8 は信号フォーマットの検出方法を説明する為の図である。

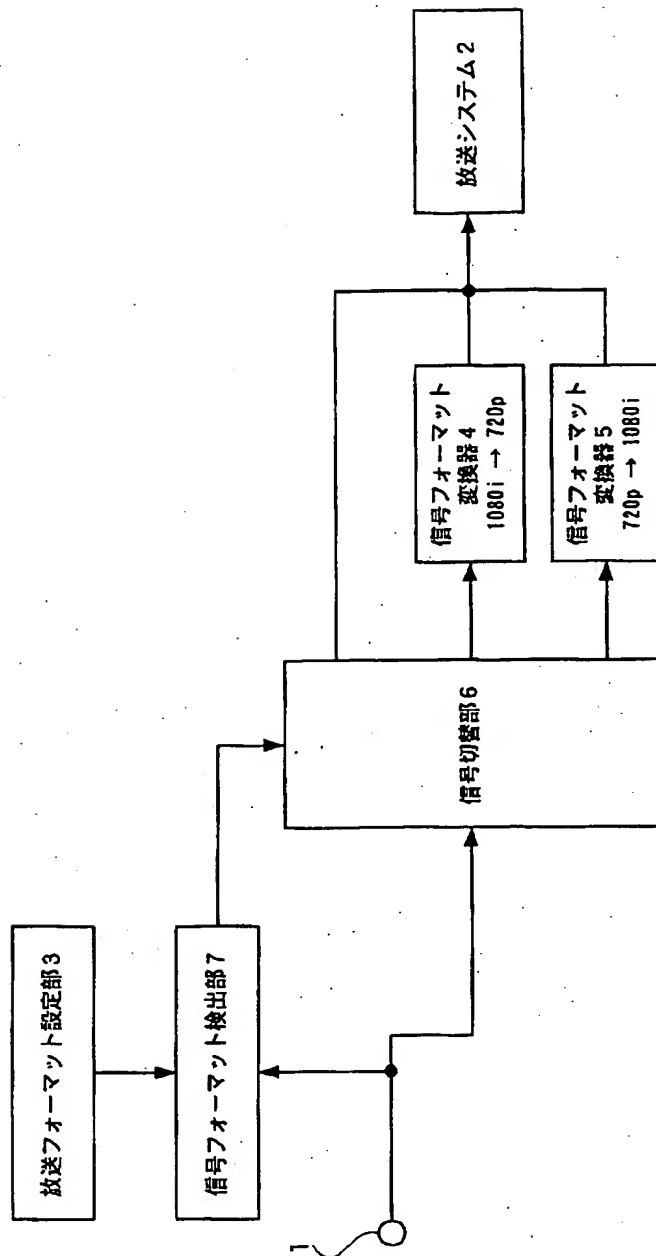
【符号の説明】

- |      |                      |
|------|----------------------|
| 1    | 入力端子                 |
| 2    | 放送システム (局内システム)      |
| 3    | 放送フォーマット設定部          |
| 4, 5 | 信号フォーマット変換器          |
| 6    | 信号切替部                |
| 7    | 信号フォーマット検出部          |
| 11   | 第 1 の入力系の信号フォーマット検出部 |
| 12   | 第 2 の入力系の信号フォーマット検出部 |
| 13   | 第 1 の入力系の信号フォーマット変換器 |
| 14   | 第 2 の入力系の信号フォーマット変換器 |
| 15   | 第 1 の入力系の信号切替部       |
| 16   | 第 2 の入力系の信号切替部       |
| 17   | 編集機                  |
| 20   | 入力端子                 |
| 21   | サーバ                  |
| 22   | 信号フォーマット検出部          |
| 23   | 信号切替部                |
| * 24 | スーパーアンプ              |

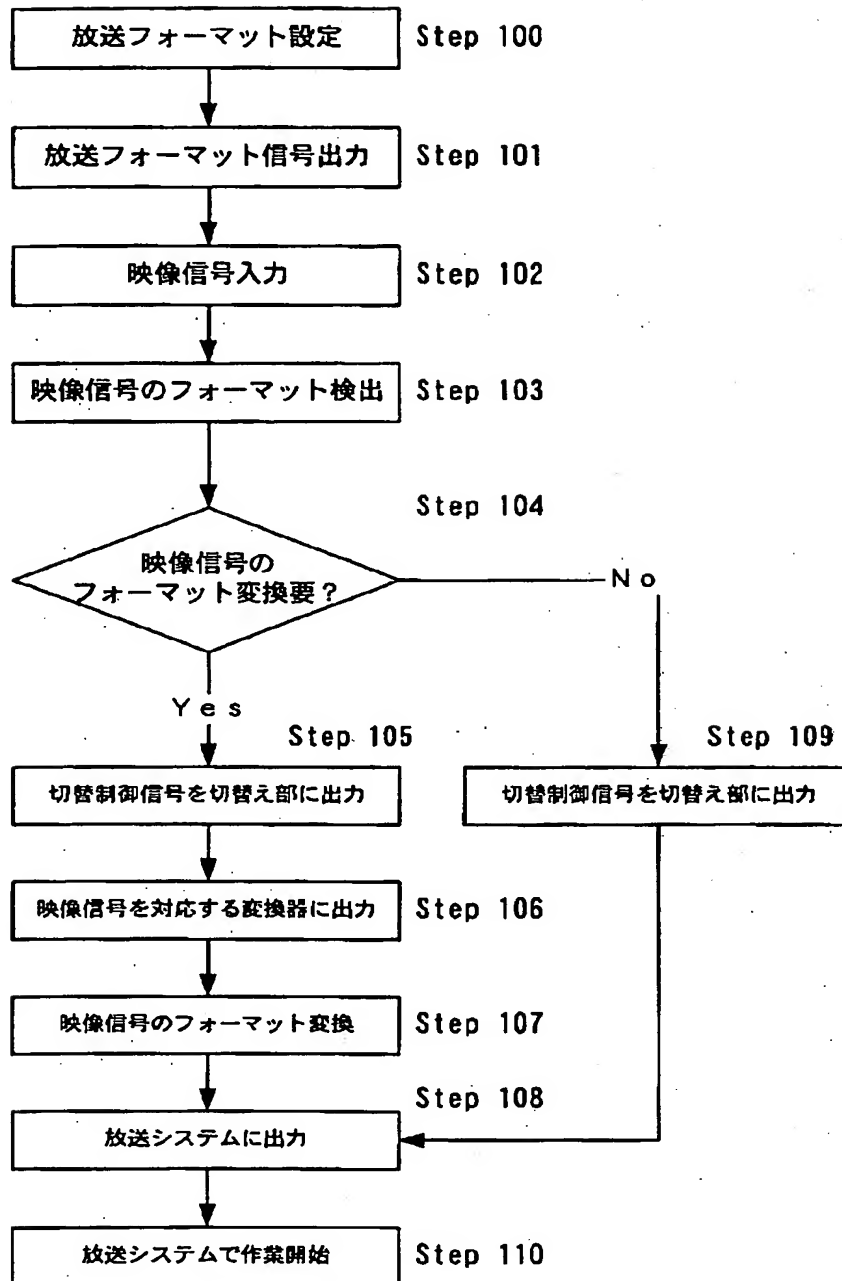
【図 7】



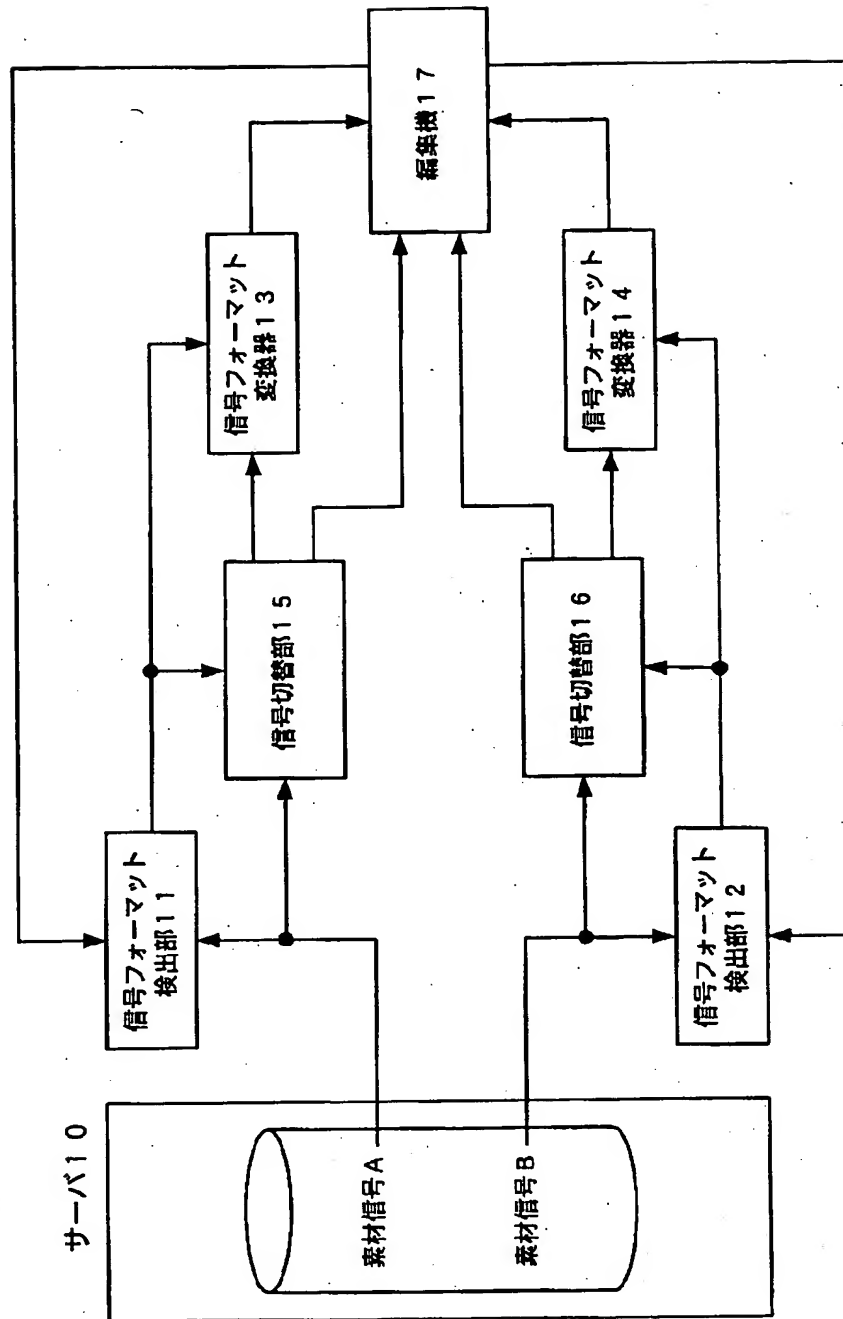
【図1】



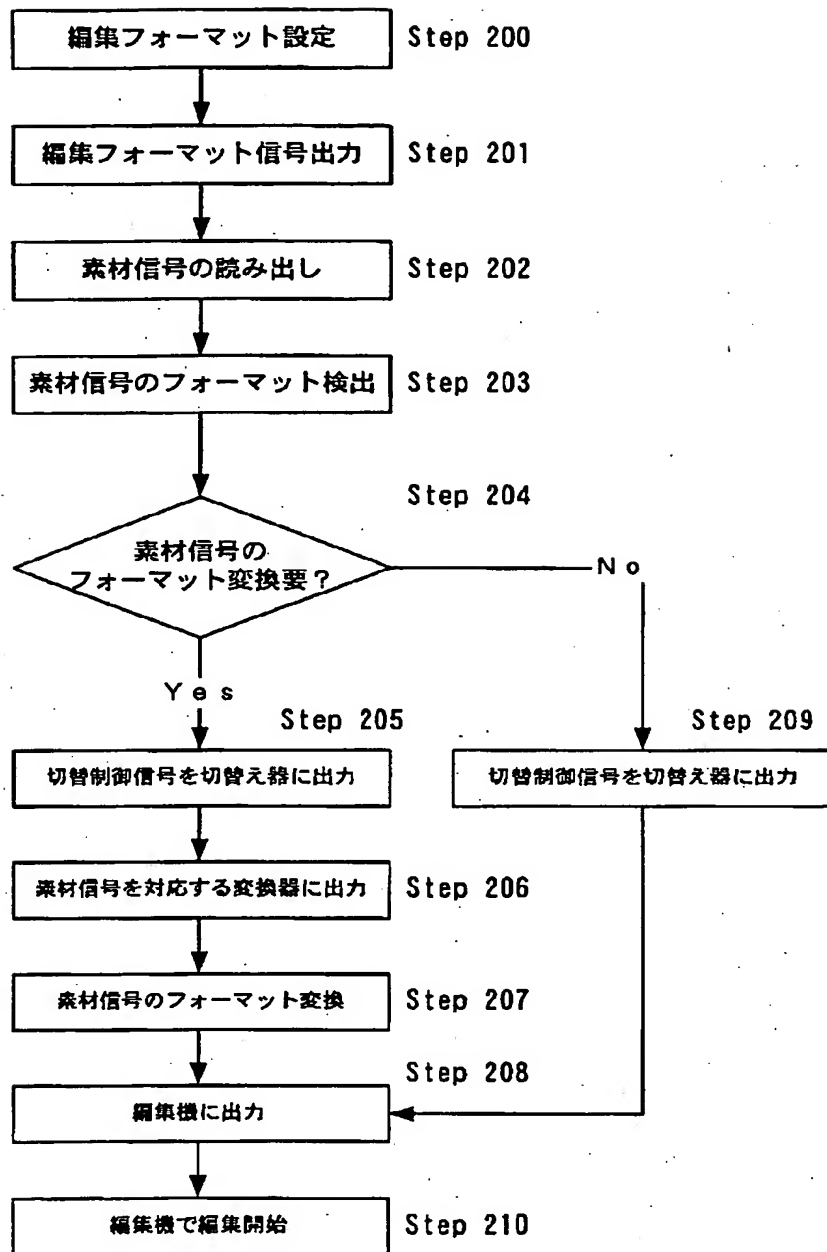
【図2】



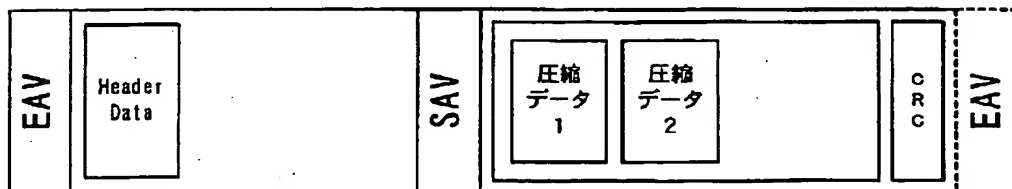
【図3】



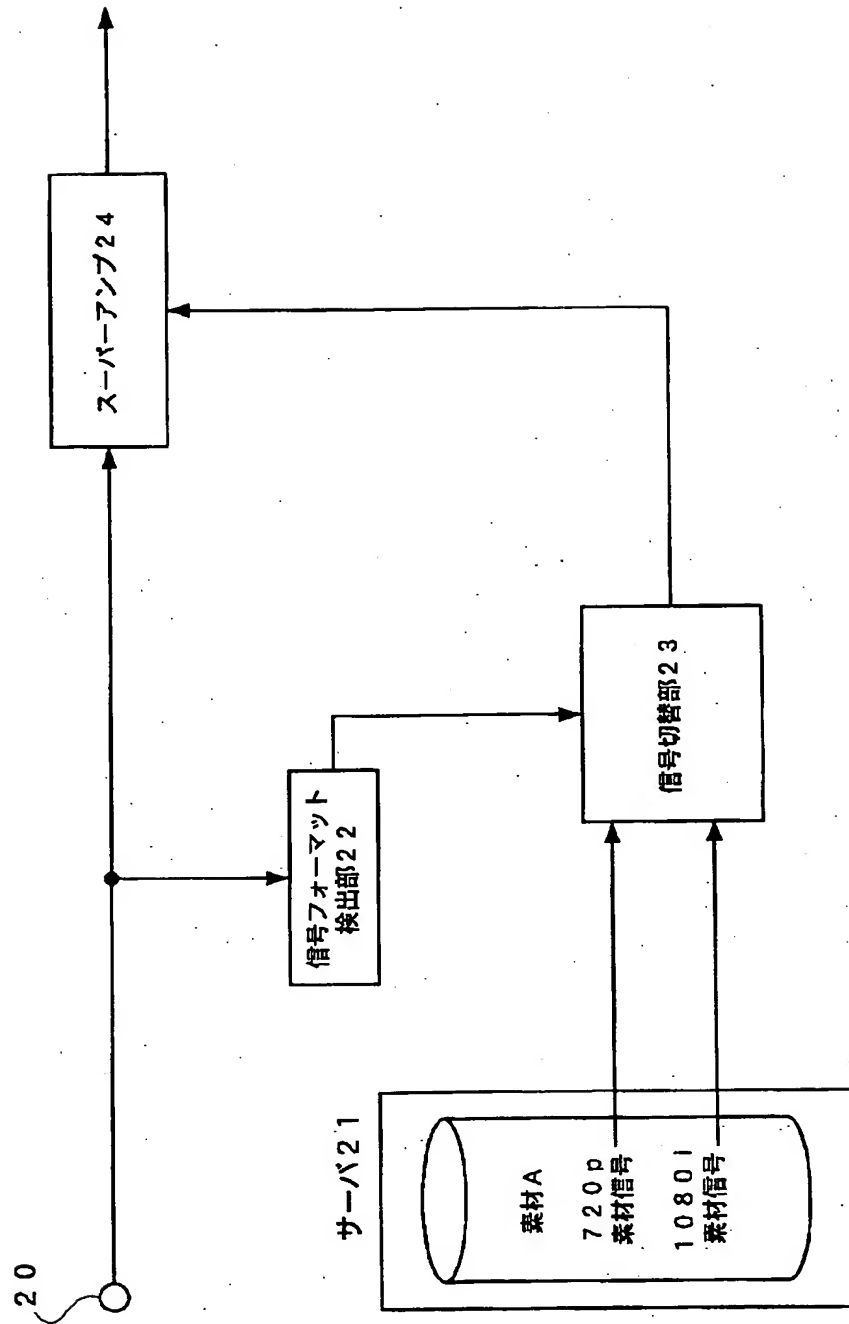
【図4】



【図8】

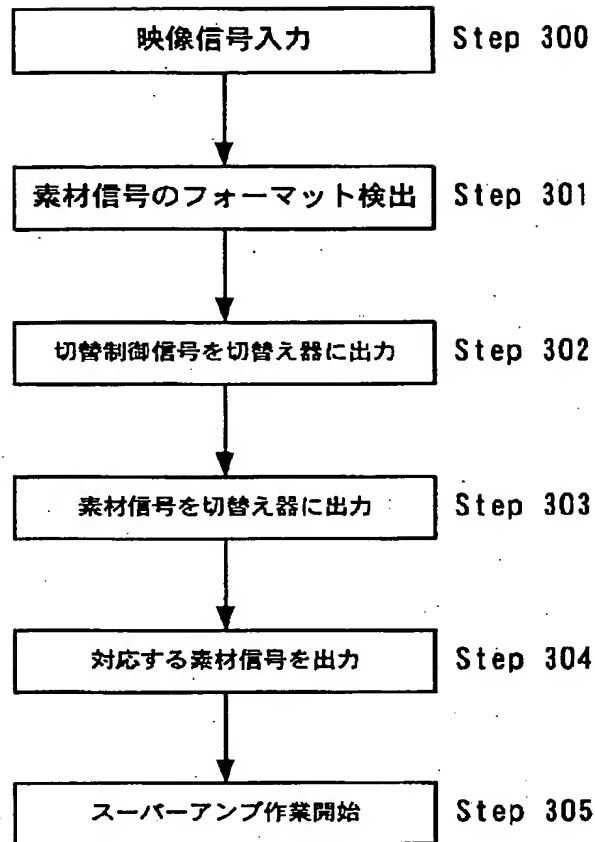


【図5】





【図6】



---

フロントページの続き

(72) 発明者 堀 明宏  
東京都千代田区二番町14番地 日本テレビ  
放送網株式会社内

Fターム(参考) 5C023 AA16 AA21 BA01 CA01  
5C063 AA01 AA06 BA01 BA03 BA04  
BA06 CA23 DA07